

Borg:

Kulopalon sammutuksesta





## KULOPALON SAMMUTUKSESTA.

Kirj.

ARVID BORG

METSÄKOULUN JOHTAJA.

Nykyinen ripeään edistymiseen tottunut sukupolvi pyrkii liiankin usein unohtamaan, että on sitä jossain suhteessa edistytty taaksekinpäin aimo askelilla, on aloja, joilla olemme jääneet auttamattomasti järeille entisistä sukupolvista. Kulopalon sammutustaito on yksi tällainen ala. Muistan elävästi kuin eilisen päivän miten alun viidettäkymmentä vuotta sitten ensi kerran ankaran kättämisen jälkeen pääsin aikamiesten matkaan kulopaloa sammuttamaan. Sillä retkellä opin enemmän kulopaloasiasta kuin ehkä koko loppuijälläni. Miesten arvostelut palopaikasta, tulen leviämisuunnasta ja nopeudesta, parhaimmista vastustuspaikoista y. m. s., heidän harkittu ja oikeaan osuva toimintansa sekä palolle mentäessä että itse sammutustyön aikana, kaikki osoitti, että he jokainen olivat aivan perillä asiasta, eivätkä tuhlanneet voimiaan turhaan hösümiseen, vaan voittivat roihuavan tulen ihmisen voimakkaimmalla aseella — kylmästi ja asiallisesti harkitsevalla järkevällä toiminnalla.

Monet kulosavut olen sen jälkeen niellyt, mutta miten toisenlaiseksi onkaan sammutustyö muuttunut! Kaikkein uusinta muotia kulopalon sammutusta näin kesällä 1916, kun 50-miehin joukko venäläisiä sapöörisotilaita (pionieerejä) hurjasti molittaen ja käsiään huiitoen saapui eräälle luulemalleen kulopalolle aivan paljain käsin — eivät olleet poloiset huomanneet ottaa matkaan mitään työasetta, ei edes veistäkään. Ja paloa oli kuitenkin lähdetty muka sammuttamaan lähes puolen peninkulman päähän. He arvatenkin luulivat äänensä avulla ja »elävällä voimallaan» saavansa kulon sammumaan. — Mutta alkäämme rehennelkö omalla etevämmyydellämme! Joka on nähnyt tuollaisen nykypäivinä tavallisen kulopalon sammutuksen, hän huomaa helposti, että varsin pian olemme laskeneet alas samalle tasolle. — Sammutusväkeä saapuu palolle mitkä pyörällä, mitkä



autolla, mitkä juosten, puhumattakaan niistä, jotka metsissä harhailevat tuntikausia palopaikkaa etsien, mutta koskaan perille ehtimättä. Näin kerääntyy palopaikalle — tuulen päälle — väkeä, usein valtava ihmispaljous, ahtautuen yhteen rykelmään ikäänkuin huutokaupan pitoon, kaikki mitä eriskummallisimmilla aseilla varustettuina. Tuolla kyyditä koluutetaan palopaikalle kylän ijankaikkisesti epäkunnossa ollutta paloruiskua, mutta letkut ovat unohtuneet kotiin. Tuolla tulla harppasee mies, tulipunaisena hengästyksestä, raahaten matkassaan kotoa asti täysinäistä vesisankoa, jonka sisällön hän päättäväisesti paistaa ensiksi tapaamaansa savuavaan paikkaan, josta tuli on kulkenut yli ehkä jo tuntia varemmin. Tuollaisia surkean saamattomuuden kuvia näkee miltei jokaisen kulopalon sammutuksessa aivan loppumattomiin. Sill'aikaa tekee kulo ryskyen ja roihuten taivaltaan, tuhoaa tuhansien arvoisia metsiköitä, uhkaapa talojakin, mutta oikealla paikalla tuulen alla ja sivustoilla ei vaan ole ketään, vieläpä huutaa »sammuttajien» sankka parvi varoitushuutoja niille, jotka ehkä lopulta yrittäisivät kiertää tulen edelle. Ja jos kulopalo lopulta saadaan sammumaan, miten surkean usein se jonain seuraavana päivänä pääsee uudelleen leviämään, kun heittäydytään sen suhteen kovin huolimattomiksi.

Seuraavassa on tarkoitukseni palauttaa mieliin kulopalon sammutuksen alalta muutamia, osalta hyvinkin vanhoja, mutta silti aina tarpeellisina, jopa välttämättöminä pysyviä ohjeita.

### Kulopalon sammuttaminen sen alkuasteella.

Aivan alkuunsa on kulopalo vallon helppo sammuttaa. Jopa niinkin että vuosittain useat kymmenetkin myöhemmin hyvinkin laajalle levinneet kulopalot olisi voitu sammuttaa — kerran sylkäsämällä sen savukkeen päähän, joka tienviereen viskattuna sitten kytemisellään aiheutti syttymisen. Vielä sittenkin, vaikka palo on levinnyt useamman neliömetrin laajuiselle alueelle, on sen voima niin heikko ja leviämisteho niin mitätön, että sen usein saa rajoitetuksi jopa tukahdutetuksi tallaamalla tai selkärepulla, säkinriekaleella tai vaikkapa takillakin lyömällä. Nuo-

resta 2—2.5 metrin pituisesta lehtipuusta tai tuuheaoksaaisesta kuusennäreestä puolitiehen karsimalla saadaan kiireessä oivalinen »hosa», luuta, jolla piiskaamalla tuollaisen alkuasteellaan olevan tulen etenemisen voi seisauttaa. Tällaisten aivan alkuasteella olevien palojen kimppuun on viipymättä hyökättävä ja hosaa tai muuta lyömäasetta tarmokkaasti käyttäen on tuli voitettava; hellittää ei saa, ennenkuin voitto on saavutettu. Avun hakemiseen ei ole tuhlettava aikaa, jos vaan suinkin harmitsee yksin saavansa tulen pysäytetyksi. On paljo suurempi voitto sekä itselleen että koko kansalle, jos kulopalo sammutetaan alkuun, vaikkapa siinä rytäkässä palaisikin sammuttajalta jalkineet ja vaatteet, kuin myöhemmin kokonaisen pitäjän asujamiston avulla sammuttaa suuri kulo, joka on tekosensa tehnyt, tuottanut jopa miljoonien häviön ja riistänyt satojen henkilöiden ajan tavallisesti juuri kaikkein kiireimpänä heinäntekoaikana.

### Hälyytys ja varustukset.

Jos kulopalon alkuasteella silmittömän kiukkuinen, mahdollisimman nopea, vaikkapa aivan yksinkin suoritettu tulen kimppuun käyminen on tärkein sääntö — sillä juuri tällä asteella on joka sekunti kallisarvoinen — niin on laajemmalle levinneen kulon sammutusyritys yksin ja ilman sopivia työaseita useimmiten jokseenkin turhaa uurastusta. Muutamissa poikkeustapauksissa se voi onnistua, missä maasto on erikoisen suotuisa. Mutta useimmiten on parasta hankkia apua, toimeenpanna hälyytys ja varustautua kunnollisesti taisteluun tulta vastaan. Lain mukaan ovat naapurit, siis lähellä olevat henkilöt velvolliset heti tulemaan apuun. Jos tuli on laajemmalle levinnyt tai olosuhteet muuten erikoisen uhkaavat, on syytä toimittaa tieto palosta lähimmälle poliisi- tai metsänhoitoviranomaiselle, siis nimismiehelle, poliisille, metsänhoitajalle, metsätyönjohtajalle tai metsänvartijalle. Jos on puhelin, on sitä ehdottomasti käytettävä, jotta tieto saadaan perille mahdollisimman nopeasti. Kun puhelimesta ilmoittaa keskusasemalle, että kysymyksessä on *palopuhelu*, on tällainen puhelu yhdistettävä ja päästettävä perille heti kaikkien muiden puhelujen ohi.

Kulopalosta viranomaiselle tai sammutuspäällikölle ilmoitettaessa on mainittava 1:o ilmoituksen tekijän nimi, 2:o mistä ilmoitus tehdään, 3:o milloin kulo on

syttynyt ja missä, 4:o miten laajalle on kulo levinnyt ja mihin suuntaan näkyy se leviävän, 5:o mitä tietä on apumiehistön paras käyttää ehtiäkseen nopeimmin tulen tielle ja 6:o kenelle muille on tieto tästä kulopalosta jo annettu.

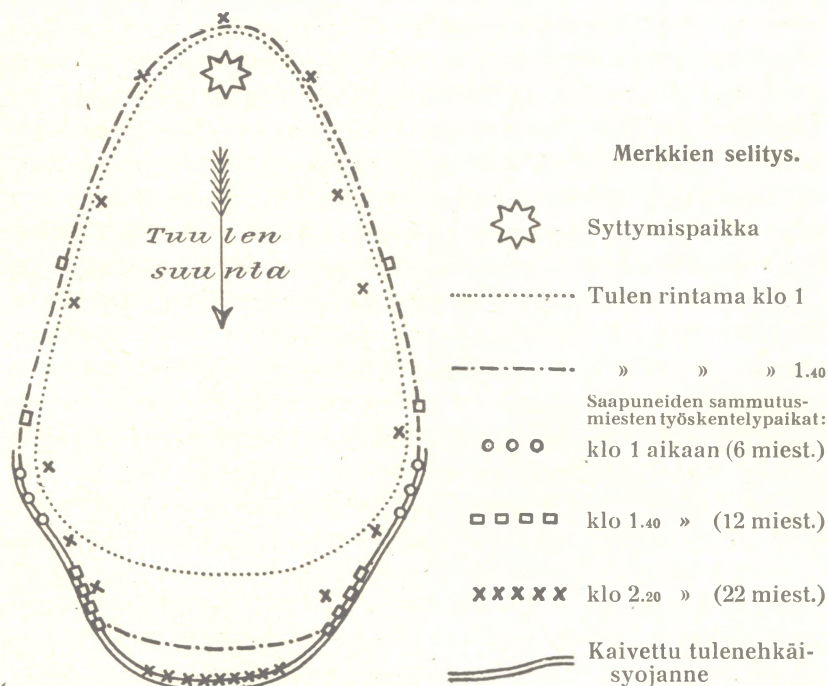
Ylempänä mainitut viranomaiset ovat velvollisia ja oikeutettuja hakkimaan sammutustyöhön apuväkeä lähettämällä n. s. arpakapulan kiertämään talosta taloon. Palon-sammutukseen on silloin lähdettävä »mies talosta», jopa vaaran ollessa erikoisen suuri, jokainen ken vaan kynnelle kykenee. Laissa sanotaan, että sammuttajalla on oltava kulolle lähtiessä tarpeelliset työaseet. Kulopalon sammutuksessa tarpeellisimmat työaseet ovat kuokka tai lapio ja kirves. Hyvä on ottaa matkaan myöskin jokunen vesisanko, etenkin on käytännöllinen purjekankaasta tehty n. s. paloämpäri. Rieni kannellinen pönttörüisku, esim. J. E. Cronvallin »Turva» ruisku on myöskin sopiva ottaa matkaan. Jos on suurempi miesjoukko varustettava matkaan, niin on 10:lle miehelle seuraava varustus sopiva: 7 kuokkaa tai lapiota, 3 kirvestä, 4 ämpäriä ja 1 pönttörüisku. — Ruisku ja ämpärit voivat osoittautua tarpeettomiksi, jos ei vettä ole mistään saatavissa, mutta vesipaikkain lähettyvillä ovat ne oikein käytettyinä verrattomia aseita. Ja ennen kaikkea tulee kulon sammutukseen lähtevien varustautua eväillä, jottei nälkä pakota jättämään työtä kesken. Ja kehoimmat vaatteet ja jalkineet päälle! Varustukset on laitettava harkiten kuntoon, unohtamatta mitään, mutta sitten viipymättä työhön. Jos on kulolle pitempi matka, niin on käytettävä ajoneuvoja: autoja, hevosia, polkupyöriä t. m. s. niin pitkälle kuin mahdollista. Mitä vähemmän rasittuneina tullaan työmaalle, sitä nopeammin voidaan kulo sammuttaa.

### Laajan kulopalon sammutus.

Laajalle levinneen kulopalon sammutustyöhön ryhdyttäessä on heti arvioitava tulen laajuus ja voima ja käytettävissä olevan sammutusmiehistön suuruus. Jos sammutusväkeä on ylen paljon, miltei mies jokaista syltä kohti tulen rintamalla, niin käydään tuimasti tulta vastaan kukin kohdaltaan hosilla viistoon lyöden tulta vastaan. Toista on, jos väkeä on aluksi vähän ja tulen rintama laaja. Silloin ei väkiryynnäkö auta, vaan



on meneteltävä harkiten. Usein tarjoaa maasto tulen etene-  
misen suunnassa sopivia paikkoja tulen seisauttamiseen. Jos  
palava kangasmaa kapenee järvien, soiden t.m. sellaisten mo-  
lemmin puolin ahdistamaksi kannaksiksi, niin on tuollainen tu-  
len pysäyttämiseksi erityisen otollinen kapeikko ehdottomasti  
käytettävä — kaikki voimat on kiireesti keskitettävä sinne ja  
kapeimmalla paikalla suoritettava varustelut, joiden eteen tuli  
seisautetaan. Tiet, louhikot, lehtimetsät t.m. s. paikat ovat



myöskin oivallisia vastustuspaikkoja, joiden kohdalla heikot-  
kin sammutusvoimat saavat suuria aikaan.

Jos taas tällaisia kapeikkoja ei ole, vaan tuli leviää ta-  
saisesti laajalla rintamalla maalla, joka kauttaaltaan on sytty-  
vää ja herkkää palamaan, on paikalle saapuvien sammutusmie-  
sten aluksi ryhdyttävä kaventamaan tulen rintamaa. Tässä  
tarkoituksessa käydään tulta vastustamaan ei suoraan tuulen  
alta, sillä niin menetellen voisi tuli kiertää sammutusmiehistön,  
jolloin tehty sammutustyö olisi hukkaan mennyttä, vaan käy-  
dään tulen kimppuun viistoon sivulta käsin piirroksen esittä-  
mään tapaan.

Tästä menettelystä on se etu, että se käy päinsä keskellä kuuminta päivääkin ja tuulisäällä, joka muuten tekee miltei mahdottomaksi työskentelyn suoraan tuulen ja tulen alla. Kulopalon liepeiltä ajautuvat sakein savu ja pahin kuumuus hieman kulon keskusta päin, joten sivustoilla voi työskennellä ilman suurempia vaikeuksia. Miten viistossa suunnassa kaventamistyötä tehdään, riippuu tulen voimasta, kuumuudesta ja maastosta. Missä vain käy päinsä, koetetaan kaventaa tulen rintamaa melko jyrkästikin. Siellä missä tuli esim. laskeutuu mäkirinnettä alas päin ja sillä tästä syystä on hyvin huono etenemiskyky, voidaan kaventaa jyrkemmin. Missä taas tuli yhä kiihtyvällä vauhdilla ja voimalla hyökkää ylöspäin mäkirinnettä, siellä saa olla tyytyväinen, jos kykenee estämään tulenrintaman yhä laajentumasta. Samoin jokainen hiemankaan tuorempi paikka tai runsaampi lehtipuusekotus metsässä heikentää tulen voimaa ja tekee mahdolliseksi kaventaa tulen rintamaa tuntuvammin. Niinikään jos taivas peittyy pilviin, tai vaikkapa vaan yksinäinen pilvikin ajautuu auringon tielle, heikkenee tulen voima, ja tekee voittamisen helpommaksi. Mitä useampia sammutusmiehiä saapuu avuksi, sitä jyrkemmin koetetaan tulen rintamaa kaventaa.

Ennen oli tavallista, ettei suurempaa kulopaloa päiväseen aikaan isosti yritettykään sammuttaa, pidettiin sitä toivotto- mana yrityksenä ja tarpeettomasti sammutusmiehistöä nään- nyttävänä. Kaikki voimat koottiin illaksi, jolloin sammutus- työ yön viileässä ja tulen voiman heikentyessä luonnollisesti tuntuvasti helpottui. Ja niinhän usein vielä nytkin käy, ettei suurta kulopaloa saada kokonaan sammumaan ennenkuin yöllä. Kulopalon rintama kuitenkin laajenemistaan laajenee, jos se jätetään rauhassa etenemään yötä odoteltaessa, joten sellainen menettely ei mitenkään ole puolustettavissa. Maas- toa ja sivustahyökkäystaktiikkaa järkevästi käyttäen voi muu- tama mies päiväsaikaankin tuntuvasti supistaa kuloa ja siten pelastaa arvokasta omaisuutta tuhoutumasta, jopa suotuisassa tapauksessa saada kulo kokonaan sammutetuksikin. Kolme miestäkin kumpaisellakin kulon sivustalla voi kaventamalla saada suuria aikaan. Tällöin jaetaan työ siten, että voimak- kain kuokkii eli kaivaa lapiolla kapeaa n. 30—70 senttimet- riä leveää ojannetta, jonka ei tarvitse olla sen syvempi, kuin että hiekka tai tuore maa tulee näkyviin, viskaten ojanteesta nousevan maan ja maan pintakasvit tulen puolelle. Samalla



heittää hän ojanteen lähellä ehkä olevat risut ja muut palavat aineet mahdollisimman kauvas. Toinen mies kirveellä ja hosalla varustettuna pysyttelee aivan tulenrintaman kohdalla tarkasti vartioiden, ettei tuli, kohdatessaan ojanteen, jossain karkaa siitä ohi. Missä tuli yrittää yli ojanteesta, piiskaa hän sen hosallaan sammuksiin lyömällä viistoon tuleen päin, siis ikäänkuin lakasemalla. (Pystysuoraan tuleen iskien sinkoaisi kekäleitä ja kipinöitä joka suunnalle, siis myös varjeltavalle alalle, joten sellaisesta hosumisesta on haittaakin.) Kolmas sammuttaja — ketteräliikkeinen poikanenkin ajaa siinä aivan täyden asian — vartioi vastasammutettua alaa, hajoittaen ehkäisyjuotin läheisyydessä ehkä olevat puolilahonneet maalieko-puut ja muurahaispesät, sammuttaen hiekalla kytevät kannot t. m. s. ehkäisyojanteen läheisyydestä, siis yleensä varmistuen sammutuksen. Sen ohessa on hänen erityisen tarkasti pidettävä silmällä ehkäisyojanteen palamatta jäänyttä puolta, ettei siellä mahdollisesti viriä tuli jostain sammutusjuotin yli lentäneestä kipinästä, jota hosamies sakean savun seassa työskennellen ei ole voinut huomata. Kahden ensiksimmäitun sammuttajan: kuokkamiehen ja hosamiehen, ei sovi loitota kauvas toisistaan, ei sen etemmäs kuin että huuto hyvin kuuluu, sillä melko usein tarvitsee kuokkamiehen rientää auttamaan hosamiestä, tai voi jälkimmäinen antaa kuokkamiehelle ohjeita siitä, mihin suuntaan ehkäisyvako on tehtävä. Savun sekaan ei kuokkamiehen kuitenkaan sovi jättäytyä, siinä käy ojanteen teko ajan oloon liikaa raskaaksi. Sitä mukaa kuin lisäväkeä saapuu, liittyy näistä toiset auttamaan kuokkamiestä, toiset hosamiestä. Samalla voidaan ryhtyä jyrkemmin polveamaan tulen tielle.

Sammutustyötä johtavan henkilön on erityisesti pidettävä silmällä saapuvia vereksiä sammuttajia, ohjattava heidät oikeille paikoille kärkeen auttamaan kuokka- ja hosamiehiä. Erittäin on pidettävä vara, ettei miehiä liika paljo kasaannu sammutettua aluetta »vartioimaan», mikä useasti tehdään siten, että miehet kokoontuvat läjäpäihin niin innostuen tarinoimaan, että tuli pääsee karkaamaan. Jo sammutetulle alueelle jätetään vartijoiksi muutamia miehiä, sopivimmin kaikkein vanhimmat miehet, joille neuvotaan jälkisammutustyö. Samalla kaikki täysissä voimissa olevat miehet ohjataan ja käsketään karkipäähän.

Jos niin onnellisesti sattuisi, että vettäkin olisi käytettä-

vissä kulopalon sammutukseen, niin on se luonnollisesti mitä tehokkain ase tulta vastaan. On vain muistettava, että tulen voima kulopalossa on paljon pienempi kuin rakennuksen pallaessa, siis varsinaisessa tulipalossa. Tästä syystä ei vettä tarvitse tuleen ajaa ämpärikaupalla yhteen paikkaan, eikä edes sen vertaa kuin tavallinen paloruisku antaa, vaan paljon säästeliäämmin ja hajoittaen. Pääasiallisesti käytetään vettä siten, että sillä kastellaan tulenarka maanpintakasvillisuus noin 50—70 sm leveältä vyöhykkeeltä tulen tieltä. Hienoreikäisellä suihkulla varustettu puutarhakastelukannu on tähän hyvä; suihkusiivilän reijät vaan liian pian tukkeutuvat, jos vesi ei ole aivan puhdasta. Ämpäristä kaataenkin voi saada veden hajoamaan pisaroiksi ja siis kastelemaan leveämmän alan, jos varovasti kaataa vettä hienoista varvuista tehdyn luudan läpi. Pieni, kannellinen pönttöruisku on melko hyvä ase kulopalossakin, etenkin jos tekee suutimen reijän ahtaammaksi, niin ettei se tarpeettomasti tuhlaa vettä. Ruiskua käytettäessä ei ole suunnattava suihkua lyhyeltä matkalta liekkiin, vaan pitemmältä — jotta suihku hajoaisi ja leviäisi laajemmalle — tulen eteen tai juuri palavaan maanpintaan. Täyteen arvoonsa tulee pönttöruisku jälkisammutuksessa, kun on saatava vesi voimakkaasti tunkeutumaan palavien kantojen ja liekojen sisään ja muihin sellaisiin paikkoihin, mihin ei kaadettu vesi voi tunkea. Sellässä kannettava ruisku on tietysti vielä mukavampi kuljettaa kulopalolle kuin sangasta kannettava, joka yhtenään kolahtelee kiviin ja kantoihin. Suurena haittana ruiskujen käytössä on se, että kulopalopaikoilla harvoin saadaan ruiskuihin puhdasta vettä; likainen rapakkovesi tukkii helposti ruiskut ja kastelukannut vaikeuttaen siten niiden käyttöä.

Mutta palatkaamme sammutustyöhön! On omituinen, vaikka kyllä aivan luonnollinen piirre kulopaloilla, että mitä laajemmalle kulo leviää, sitä suuremmalla voimalla se etenee, itse kasvattaen tuulta ja syösten ryskyen eteenpäin vähäisistä esteistä välittämättä. Pienellä alalla palava kulo on tuntuvasti »kesympi» edeten vain verkalleen. Tästä johtuu, että yhteen otteeseen isoksikin levinnyt kulopalo, kun sen rintamaa on äskenkerrottuun tapaan sivuilta supistettu kapeaan kärkeen, lopulta saadaan suuremmilta ponnistuksilta kokonaan saarretuksi ja seisautetuksi.



## Latvatulen vastustaminen.

Jos käy kova tuuli, maassa on kuivaa murrokkoa ja metsä joko petäjikköä tai seassa runsaasti naavapeitteisiä kuusia, on tulella kiusallinen taipumus viskautua puiden latvoihin ja sieltä lähteä jatkamaan kulkuaan latvatulena. Pahimmassa muodossaan, pitkäaikaisella poutasäällä ja kovan tuulen lietsoimana on latvatulta hyvin vaikea vastustaa. Ainoastaan suuremmat aukeat, kuten järvet, suot ja laajat viljelysmaat, kykenevät seisauttamaan sen etenemisen.

Latvatulen vastustamiseksi eivät äskenkuvatut menettelytavat riitä. Tulen eteneminen on katkaistava siten, että metsään kaadetaan tulen tielle linja, kapeampi tai leveämpi aina sen mukaan, miten kovalla vauhdilla tuli näyttää etenevän. Kun tällaisen linjan — palokadun — kaataminen vaatii työtä ja aikaa paljo runsammin kuin tavallisen pintatulen vastustelut, niin on palokadun kaatopaikka katsottava hieman kauvempaa tulenrintaman edestä, jotta hyvin ehdittäisiin kaikki varustelut suorittaa, ennenkuin tuli ehtii kohdalle. Ja luonnollisesti on tässäkin mieluummin valittava palokadun paikaksi joku kapeikko tai muu sellainen sopiva kohta, jossa saavutetaan tulos varmemmin ja vähemmällä työllä. Palokadulta kaadetaan kaikki puut, latvat tuleen päin. Palokadun tulesta pois päin olevaan laitaan kaivetaan sitten äskenkuvattu tulenehkäisyojanne. Ja tuli otetaan vastaan ja torjutaan tavalliseen tapaan. Kun latvatulen raivotessa tuuli usein ryöpyttää palavia kekäleitä pitkiä matkoja eteenpäin, on välttämätöntä, että palokadun takanakin pidetään valppaita miehiä, jotka hosien avulla kohta sammuttavat jokaisen sinne singonneen kekäleen ja kipinän, jottei tuli huomaamatta pääsisi alkamaan sammutusmiesten selkäpuolelta, siten tehden tyhjäksi kaikki ponnistelut.

## Vastatulen käyttäminen.

Paitsi edelläkerrottuja välineitä kulon seisauttamiseksi: kuokkaa, lapiota, kirvestä ja vettä, voidaan toisinaan päästä hyvään tulokseen tulellakin, käyttämällä sitä vastatulena, s. o. polttamalla herkästi syttyvä maanpintakasvillisuus ennakolta pois kulopalon tieltä, joten kulolla joutuessaan tälle vastapoltetulle alalle ei olekaan enää ravintoa, vaan se sammuu polttoainneiden puutteeseen. Jos vastatuli sytytetään sopivalla paikalla,

on sitä — vastasytytetty ja vähäinen kun se on — verrattain helppo aivan kapean ehkäisyojanteen avulla ja hosilla hallita ja ohjata vastatuuleen kuloa vastaan. Kapeat kannakset järvien ja soiden välillä ovat parhaita paikkoja vastatulen virittämiseen, samoin mäkirinteet, joilla on nousu kuloon päin. Tuollaista rinnettä lähtee vastatuli hyvin halukkaasti nousemaan, siinä kun kaiken muun lisäksi tuulikaan ei paina vastaan niinkuin tasaisella maalla. Mutta vastatulta voidaan käyttää menestyksellä tavallisella tasaisellakin maalla kuloa sivustoilta ahdistettaessa. Vastatulen käyttämistä helpottaa useasti se seikka, että kovalla voimalla palava kulopalo vetää ilmaa puoleensa lyhyeltä matkalta edeltään, johtuen tämä siitä, että tulen kohdalla kuumentunut ilma syöksee ylöspäin, ja täten syntyneeseen ohuempi-ilmaiseen tilaan virtaa kylmää ilmaa ainoalta puolelta, missä sitä vielä on, nimittäin edestäpäin. Toisinaan voi tämän omituiselta näyttävän ilman vastavirtauksen huomata jo 40 metrin etäisyydellä kulon edellä, toisinaan vasta 5 metrin etäisyydellä, ja joskus ei sitä ole sanottavasti lainkaan havaittavissa. Milloin tämä ilman vastaanvirtaaminen tuntuu jo kaukaa kulon edeltä, helpottaa se suuresti vastatulen käyttämistä, vastatuli kun silloin melko raivokkaasti pyrkii takaisin kulopaloon päin sanottavasti lainkaan yrittämättä levitä kulopalon etenemissuuntaan, joten sen hallitseminen ja oikeaan ohjaaminen on helppoa. — Kun äskenmainittu kulo-rintaman edessä usein havaittava ilman vastavirtaus on melko oikullinen, niin on vastatulen sytytyspaikoiksi mieluummin valittava kapeikkoja ja mäkirinteitä. Jotta vastatuli voitaisiin virittää oikeaan aikaan ja nopeasti, on sytyttämistä varten varattava esim. kepakon päähän kiinnitetty moninkertainen tuohikäppyrä, jolla voi sytyttää nopeasti vastatulen hyvinkin sadan metrin pitkällä rintamalla — tulitikkujen kanssa turaaminen on joutavaa ajanhaaskausta niin kiireellisessä tilanteessa.

### Suopalot.

Tavallisina kesinä muodostavat suot tehokkaita esteitä kulopalojen levenemiselle, ne kun märkinä, miltei vettä tihkuvina ovat aivan tulenvarmoja. Varpurämeillä, joilla lisäksi vastasuoritetun hakkuun jälkeen on runsaasti murrokkoa, voi kulo jonkun matkaa edetä nuolasemalla pitkin pintaa, mutta useimmiten päättyy eteneminen jokseenkin lyhyeen. Aivan toi-



sin on pitkäaikaisen ankaran poutakauden jälkeen, jolloin suotkin, etenkin ojitetut suot, ovat kuivuneet melko syvältä. Silloin voi tuli tarttua kuivaan suoturpeeseen ja mutaan, jossa se etenee, ei tosin erikoisen nopeasti, mutta sitä sitkeämmin. Useimmiten palaa tuollainen suo kytemällä puolisalassa, suolla kasvavat puut kaatuilevat vähin erin, kun niiden juuret ovat palaneet poikki, suosta nousee käryä ja hieman savuakin, kun tuli jatkaa etenemistään maanpinnan alla. Paitsi että tuollainen suo palaa pilalle, on se syksyyn saakka ainaisena vaarana ympäristölle, siitä kun kovalla tuulella tuli helposti nousee ympäröiville kuiville maille. Syttyneen suon sammuttaminen on vaikea ja aikaa vievä tehtävä. Suossa kytevä tuli voidaan sammuttaa ainoastaan kaivamalla sen eteen tai ympäri syvät, aina märkään pohjamaahan ulottuvat ojat. Tuulisella säällä kimpoaa kuitenkin kytevästä turpeesta kipinä kovin helposti ojankin yli, joten ojista ilman äärimmäisen tarkkaa vartioimista ei ole täyttä hyötyä. Yksinomaan kastelulla ei kuivaan suohon painunutta maatulta saada sammumaan. Vasta syksyn tai syys-talven sateet kykenevät sen sammuttamaan.

### Rautatiet.

Kulopalojen sammuttamisessa on siis yleensä käytettävä aivan yksinkertaisia aseita ja välineitä, tavallisia maa- ja metsätöissä käytettäviä työkaluja. Tämä johtuu siitä, että kulopalot usein ovat sammutettavat kaukana kulkuteistä tiettömän taipaleiden takana. Rautateiden veturien sytyttämässä kulopaloissa ovat olosuhteet aivan toiset, ainakin niin kauvan, kun kulo ei vielä ole loitonnut kovin kauvaksi radasta. Tässä voitaisiin käyttää aivan uusiaikaisiakin ja erinomaisen tehokkaita sammutusvälineitä, sillä kuljetushan on rataa myöten kovin helppo ja nopea. Vahinko, etteivät edes Valtionrautatiet ole tässä päässeet juuri muuta kuin alkuun, vaikka rautatiestä alkunsa saaneet kulot viime aikoina ovat tulleet yhä tuhoisammiksi. Mutta tämä puoli ei nyt oikeastaan kuulu tämän pienen vihkosen puitteisiin, joten sivuutan sen.

### Jälkisammutus ja -vartiointi.

Aikaisemmin jo sivumennen mainittiin, miten tärkeää on, että sammutettua paloa vartioidaan eli oikeammin, että palon sammutus varmistetaan kunnollisesti. Tällaisella vartioimisella

ei suinkaan tarkoiteta sitä, että vartioimaan määrätty henkilö istuu odottamaan, yrittääkö tuli jostain syttyä ja ryhtyä karkaamaan, jotta sitten voitaisiin entisellä sammutuslinjalla se sammuttaa. Näin menetellen käy kovin usein niin, että tuli kirkkaan auringonpaisteen ja tuulen vaikutuksesta viriää niin monesta kohti yht'aikaa, ettei tuollainen useimmiten odottaessaan torkahtanut »vartija» ehdi muuta kuin päivittelemään, että »...no nyt se riivattu karkasi —». Palon jälkivartiointinissa tulee liikkeellä ollen yhtä mittaa työskennellä jokaisen savu-  
sän sammuttamiseksi, aluksi niiden savujen, jotka ovat lähempänä kuloalueen ulkorajoja etenkin tuulen alapuolella, sittemmin siirtyen yhä keskemmas paloaluetta, kunnes lopulta viimeinenkin savunnousupaikka on kylmänä. Tällaisina viimeisinä savupesinä ovat ennen kaikkea muurahaispesät, tervas- ja lahokannot, puolilahot liekopuut y. m. s. Jälkisammutus käy nopeammin veden avulla, etenkin pientä ruiskua käyttäen. Mutta veden puutteessa joudutaan useimmiten käyttämään sammutukseen tuoretta hiekkaa. Kirveellä kaadetaan tai pirstotetaan savuava kanto tai lieko ja peitetään hiekalla. Savuavat muurahaiskeot lapioidaan tai kuokitan hajalle, ja kuopalle jääneelle pohjalle lapioidaan tuoretta hiekkaa tai tyhjennetään sinne jokunen sangollinen vettä. Vartiointi lopetetaan vasta sit-  
ten, kun paloalue on pari vuorokautta ollut aivan savuamatta. Jos päivänpaisteisia poutailmoja jatkuu, eikä yökaste ole erikoisen runsas, on sittenkin ainakin kerran päivässä käväistävä katsomassa, ettei vaan sittenkin joku muurahaispesä tai pökelökanto ole uudelleen virinnyt tuleen, jolloin ei tarvittaisi muuta kuin pieni tuulenpuuska, jotta palo viriäisi entisen reu-  
nasta. Vasta kunnollisesti kastelevan sateen jälkeen voi tuntea itsensä täysin turvalliseksi.

### Kulopalojen syttymisen syyt.

Kulopalon sammutuksessa riehuttaessa ja sen tuhot nähtäessä herää varmasti jokaisen mielessä ajatus — kuka onneton tämän sytytti ja miten sai tuli alkunsa. Tämä onkin aina koettava saada selville. Useimmiten osoittautuu, että syynä on huolimattomuus toisessa tai toisessa muodossa, tuo venäläisistä tarttunut välinpitämättömyys — antaa mennä, väliäpä tuosta, mitä tässä turhia nuukailemaan! — Onhan tosin tapauksia, jolloin kulopalo syttyy muistakin syistä. Salama sytyt-



tää vuosittain useita kulopaloja, etenkin laajoissa erämaissa, missä on pystyynkuivaneita kelopuita, määrämittahakkuissa jätettyjä vanhoja, lahosisuksisia puita ja maaliekoja runsaasti. Salamasta syttyy kelo tai lahosisuksinen puu palamaan. Uk-kosta seurannut sade voi kyllä kastella ympäristön, mutta tuli palaa tuollaisissa puissa joskus vuorokausikaupalla. Kun puu lopulta poikkipalaneena kaatua romahtaa, kylvää se runsaasti kipinöitä ympäristöönsä, joka sillä välin on jo ehtinyt kuivua ukkossateen jälkeen. Niinkauvan kuin metsissämme yleisesti käytämme määrämittahakkausta, tulee salaman sytyttämiä kulopaloja sattumaan melko usein. Voimaperäisesti hoidetuissa metsissä sytyttää salama verrattain harvoin. Tällaisissa met-sissä ja yleensä lähempänä asuttuja seutuja ovat ihmisten sy-tyttämät kulopalot valtavana enemmistönä. Sattuu vielä jos-kus suoranaisia murhapolttojakin, siis tahallaan, vahingoittami-sen tarkoituksessa sytytettyjä paloja. Nämä ovat tosin käyneet yhä harvinaisemmiksi, sitä mukaa kun metsäpalovakuutus on tullut yleiseen käytäntöön. Mutta sitä yleisempiä ovat silkasta huolimattomuudesta aiheutuvat kulopalot. Missä on — kuten kesällä 1925 Kalajokivarressa — tuhansia hehtaaria metsää tu-houtunut ja tuhansia kalliita päivätöitä täytynyt kuluttaa sam-mutustyöhön, kaikki vain siitä syystä, ettei heinäväki päiväkah-vit keitettyään viitsinyt vaivautua sammuttamaan pientä kahvi-tultansa — mitäs semmoisista turhuuksista, antaa palaa vaan. Missä on kalastaja tai huvimatkailija tehnyt yösjoiilleen pienen tulen ja poistuessaan jättänyt sen kunnollisesti sammuttamatta. Auringon paahtaessa ja tuulen viritessä on tuli sitten hiljalleen lähtenyt leviämään, ja suuri kulopalo on saanut alkunsa. Tuolla on taas tupakkamies metsätietä kulkiessaan tutunomaisella rennolla kädenliikkeellä paiskannut loppuun imemänsä savuk-keen tiepuoleen viitsimättä sitä ensin kunnollisesti sammuttaa — mitäs turhista! Mutta jos on sattunut pahasti onnistamaan, on savuke pudonnut kuivaan sammalikkoon, joka aikansa en-sin kydettyään on leimahtanut ilmiliikkiin ja kasvanut kuloksi.

Veturit, jopa höyrylaivatkin ahtaissa salmipaikoissa sisä-vesillä sytyttävät vuosittain lukuisia kulopaloja. Veturieihin on keksitty kipinäsammuttajia, jotka kuuluvat olevan hyvin tehok-kaita, jos ovat kunnossa ja jos ne pidetään savutorvessa. Mutta kun ne kuuluvat vähentävän vetoa, joten höyrypaine laskee, jollei polttoainetta käytetä enemmän, niin väitetään, ettei vetu-reissa kipinäsammuttajia kyllin tehokkaasti käytetä. Onko

väitteessä perää, en voi tietystikään sanoa, mutta niin vaan pahat ihmiset puhuvat, ja hirvittävän paljon kuloja veturit ovat sytyttäneet. Veturien tulipesästä putoaa sitäpaitsi silloin tällöin kekäleitäkin radalle, etenkin näyttää näin tapahtuvan ylämaissa. Junan synnyttämä voimakas veto ryöpsäyttää kiskojen väliin pudonneesta kekälestä kipinöitä syrjäänkin, joten ratavallilla ehkä olevat helposti syttyvät aineet, kuten kuloutunut ruoho, kuivat kanervat y. m. s. syttyvät. Ja kun rataaukealla aina käy jommoinenkin tuuli, on tulen helppo siirtyä viereiseen metsään tai tarttua radanvarsiaitaan. Tavallinen puuaita on herkkä syttymään ja johtaa tulta usein märkienkin maiden yli.

### Metsälain määräykset.

Kulopalojen ehkäisemiseksi on kuitenkin voimassaolevassa metsälaissa melko ankarat määräykset, jotka, jos niitä tunnon-tarkasti noudatettaisiin, tekisivät kulopalot paljon harvinaisemmiksi. Tärkeimmät näistä määräyksistä on koottu sanotun lain V. lukuun, ja mainitaan ne tässä:

27 §. Jokainen on kielletty metsään tai sen läheisimpään ympäristöön sytyttämästä valkeaa, kun on kova tuuli tai kuivuus.

28 §. Älköön myöskään kukaan ilman lupaa tahi varsinaista pakkoa tehkö valkeaa maalle, joka on toisen omistama tahi hallitsema.

29 §. Ennenkuin valkeaa tehdään metsään tahi sen viereen, on kasvipeite vähintään kyynärän (60 senttimetrin) leveydeltä tulisi-jan ympäriltä pois kuorittava.

Se, joka tahtoo polttaa kaskea tahi kytömaata, raivatkoon metsän sen ympäriltä ja ottakoon pois kasvipeitteen edellämämainittuun leveyteen sekä pitäköön huolta siitä, että paikalla, jos mahdollista on, löytyy vettä ja tarpeellisia kaluja valkean sammuttamiseen; käsketään myöskin rajanaapureita olemaan valmiina, tarvittaessa, apuun rientämään.

Älköön se, joka on tehnyt valkeaa metsään, kaski- tahi kytömaahan, jättäkö paikkaa tarpeellista vaarinpitoa vaille, ennenkuin valkea on kokonaan sammutettu.

30 §. Jos metsävalkea syntyy, pitää naapurien rientää sinne sammuttamaan. Vaaran enetessä tulee lähimmänsä kruunun- tai metsäpalvelijan tai metsänhoitovirkamiehen taikka kunnan semmoista palosammutustyötä varten ehkä valitseman johtajan, niin pian kuin joku heistä maanhaltijan kautta tahi muulla lailla saa tiedon vaarasta, kutsua kokoon tarpeellista sammutusmiehistöä lähettämällä arpakapulan, joka joutuisasti on kuljetettava talosta taloon. Jos muu



kuin kruununpalvelija lähettää arpakapulan, on tieto siitä niin pian kuin mahdollista tälle toimitettava.

Kun arpakapula on tullut, pitää yhden työhön kykenevän henkilön kustakin ruokakunnasta, tarpeellisilla käsillä olevilla sammutusaseilla varustettuna, viipymättä lähteä palopaikalle ja siellä täyttää mitä sammutustyönjohtaja hänelle määrää.

31 §. Metsävalkean ehkäisemiseksi saakoon sammutusmiehistö, omistajan vastaansanomisesta huolimatta, asianhaaran mukaan kaataa vastassa olevaa metsää, kaivaa ojia, poistaa aitauksia, sytyttää vastavalkeaa tahi ryhtyä muihin tarkoituksen saavuttamiseksi tarpeellisiin toimenpiteisiin; ja korvatkoon se, joka on kulovalkeaan syypää ollut, kaiken siitä syntyneen vahingon.

32 §. Miehistö, joka metsävalkean sammuttamiseksi on kokoon kutsuttu, älköön lähtekö pois palopaikasta tahi lopettako sammutustyötä, ennenkuin se, joka työtä johtaa, siihen on luvan antanut; mutta niin pian kuin valkea on niin häädetty, että osa miehistöstä voidaan kotiin laskea, on se tapahtuva. Sammutuksen loputtua pitää työnjohtajan määrätä vissejä miehiä, jotka vuorotellen vartioitsevat paikkaa siksi kuin vaara on ohitse.

Näin on lainsäätäjä jo 40 vuotta sitten tehnyt voitavansa kulopalovaaran torjumiseksi. Kalliiksi on koko yhteiskunnalle tullut ja yhä tulee sekä suoranaiset kulopalovahingot että kulojen sammutus. Ei niin ollen ole liikaa vaadittu metsänomistajalta, että hänenkin on tehtävä jotain kulopalovaaran vähentämiseksi omassa metsässään. — Jättämällä metsänsä runsaasti hakkaustähteitä, latvuksia ja oksia, hän samalla saattaa metsänsä tulenarkaan tilaan, ja on valloilleen päässyt tuli siinä hyvin vaikeasti sammutettavissa. Hävittämällä metsästään lehtipuut joko hakkaamalla tai käyttämällä metsänsä karjanlaitumena, antaen karjan syödä kaikki lehtipuutaimet (leppää lukuunottamatta), muuttaa hän metsänsä tulenaraksi puhtaaksi havumetsäksi.

Pitämällä metsänsä puhtaana ja kasvattamalla ja säilyttämällä havupuiden seassa lehtipuita, etenkin pihlajia ja koivuja, ainakin kaikilla erikoisen tulenaroilla paikoilla, teiden varsilla ja muilla semmoisilla, saa hän metsänsä mahdollisimman lujaaksi kuloa vastaan.

Kaikkein varmin turva yksityiselle metsänomistajalle on kuitenkin riittävän korkea vakuutus.

# Metsänne on vakuutettava

kuten muukin omaisuutenne.

Tehkää se

**S u o m e n**

## Metsänomistajain Keskinäisessä Metsäpaloapuyhdistyksessä



Maataloudellisten edistysjärjestöjen toimesta  
v. 1916 perustettu *itsenäinen* vakuutuslaitos

PÄÄKONTTORI:

Helsingissä, Simonkatu 6. Maalaistentalo

ASIAMIEHIÄ:

kaikilla paikkakunnilla kautta maan



Mitä edullisin *jälleenvakuutussopimus* turvaa sekä yhdistyksen että sen osakkaat suurimpienkin vaurioiden varalta

*Vakuutusmaksut* metsäpalovakuutuksessa ovat perin alhaiset

*Vahingonkorvaus* keskinäisessä laitoksessa on aulis ja tasapuolinen



METSÄNOMISTAJAT!

Muistakaa, että vakuutatte metsänne omien  
edistysjärjestöjenne perustamassa vakuutuslaitoksessa



k. 11. 2

Borg





